



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**  
⑩ **DE 201 16 887 U 1**

⑤① Int. Cl. 7:  
**A 61 F 5/052**

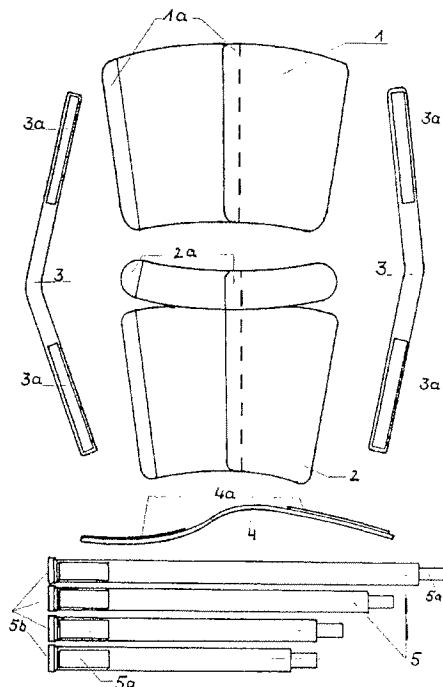
②① Aktenzeichen: 201 16 887.1  
②② Anmeldetag: 15. 10. 2001  
④⑦ Eintragungstag: 28. 2. 2002  
④③ Bekanntmachung  
im Patentblatt: 4. 4. 2002

DE 201 16 887 U 1

⑦③ Inhaber:  
Hefele, Wilhelm Joseph, 87600 Kaufbeuren, DE

⑤④ Orthopädische Hilfsmittel wie Knieschienen

⑤⑦ Knieschiene zur Ruhigstellung eines verletzten Kniegelenkes und kniegelenksnaher Bereiche, bestehend aus beidseitig beschichtetem PU-Schaum, wobei mindestens eine Seite mit klettfähigem Textil beschichtet ist.



DE 201 16 887 U 1

## 1. Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine medizinische Schiene zur Ruhigstellung eines verletzten Kniegelenkes und Kniegelenksnaher Bereiche.

Sie ist aus einem beidseitig kaschiertem PU-Schaum gefertigt, wobei mindestens eine Seite eine klettfähige Struktur aufweisen muss. Die andere Seite des Materials ist vorzugsweise mit einer Baumwollfütterung versehen, aus Gründen des Tragekomforts und der Hautverträglichkeit. Die Ränder sind eingefasst.

Die Bandage besteht aus:

- 1 Oberschenkelmanschette (1)  
mit verstellbaren Verschlüssen (1a)
- 1 Unterschenkelmanschette (2)  
mit verstellbaren Verschlüssen (2a)
- 2 seitlichen Schienen (3)  
mit Haftstreifen (3a)
- 1 hintere Schiene (4)  
mit Haftstreifen (4a)
- 4 zirkuläre Gurte (5)  
mit Haftstreifen (5a)  
und Schlaufen (5b)

Funktion:

Die Oberschenkelmanschette (1) wird um das Patientenbein gelegt und mittels eingenähtem Klettverschluss angepasst. Die Manschette (1) ist anatomisch geformt und lässt das Kniegelenk frei. Die Unterschenkelmanschette (2) ist ebenfalls anatomisch geformt und wird ebenfalls mittels Klettverschlüssen am Bein fixiert, das Kniegelenk bleibt frei. Die seitlichen (3) und die hintere Schiene (4) besitzen einen Alukern und sind mit einer Polyamid-Velour-Hülle überzogen. Auf jeweils einer Seite dieser Schienenhüllen sind Haftstreifen (3a) angebracht. Die Aluschiene können von Hand, ohne Verwendung von Werkzeug an die Form des Patientenbeines angerichtet werden. Hat man die gewünschte Form erreicht, werden die Schienen an die haftfähige Oberfläche der Ober- und Unterschenkelmanschette gedrückt, so dass eine in sich stabile Schiene entsteht. Um eine maximale Stabilität zu erreichen, werden vier Gurtbänder (5) unterschiedlicher Länge zirkulär um die Manschetten und die vertikalen Schienen (3,4) geschlungen. An den Gurten (5) befinden sich an einem Ende Durchzugschlaufen (5b), durch diese werden die anderen Gurtenden, an denen sich Haftstreifen (5a) befinden, straff gezogen und verschlossen. Damit diese Gurte (5) beim Anlegen nicht mit beiden Händen gehalten werden müssen, befindet sich auf der dem Körper zugewandten Seite jeweils ein ca. 15 cm langer Haftklettstreifen unmittelbar hinter der Durchzugschlaufe (5b). Dieser wird, eine seitliche Schiene überlappend an die Oberschenkel- bzw. Unterschenkelmanschette gedrückt und fixiert.

Durch die Ausstattung der Knieschiene mit Haftverschlüssen kann der Patient die Festigkeit des zirkulären Anliegens derselben problemlos selbst einstellen, je nachdem ob er liegt oder geht.

15.10.01

Problem:

Nach Verletzungen und operativen Eingriffen an Kniegelenken und kniegelenksnahen Bereichen werden Patienten mit Schienen versorgt, die einen Gipsverband ersetzen. Diese bieten den Vorteil, dass sie ohne Aufwand abnehmbar sind und nur ein geringes Gewicht haben, durch Serienfertigung jederzeit verfügbar und kostengünstig sind. Gewünscht sind Schienen, sog. Orthesen die möglichst universell gestaltet und ohne Aufwand an die Figurationen der Patienten anzupassen sind und dabei maximale Sicherheit bieten.

Lösung:

Die hier beschriebene Schiene erfüllt die Ansprüche dahingehend, dass sie für links und rechts verwendbar und für alle Beinumfang und -formen universell einsetzbar ist. Sie bietet hohe Sicherheit in der Ruhigstellung des verletzten Beines und bietet maximalen Tragekomfort.

Vorteile:

Durch die universelle Anpassbarkeit der Schiene ist eine nur minimale Lagerhaltung erforderlich. Innerhalb einiger Minuten kann eine Schienung angepasst werden die einer Maßversorgung entspricht. Die Versorgung ist demgemäß sehr kostengünstig.

DE 201 16 887 U1

15.10.01

## Zeichenerklärung zur Zeichnung Knieschiene:

- 1 = Oberschenkelmanschette
- 1a = Haftverschlüsse
- 2 = Unterschenkelmanschette
- 2a = Haftverschlüsse
- 3 = seitlichen Schienen
- 3a = Haftverschlüsse
- 4 = hintere Schiene
- 4a = Haftverschlüsse
- 5 = zirkuläre Gurte
- 5a = Haftverschlüsse
- 5b = Schlaufen

DE 201 16 887 U1

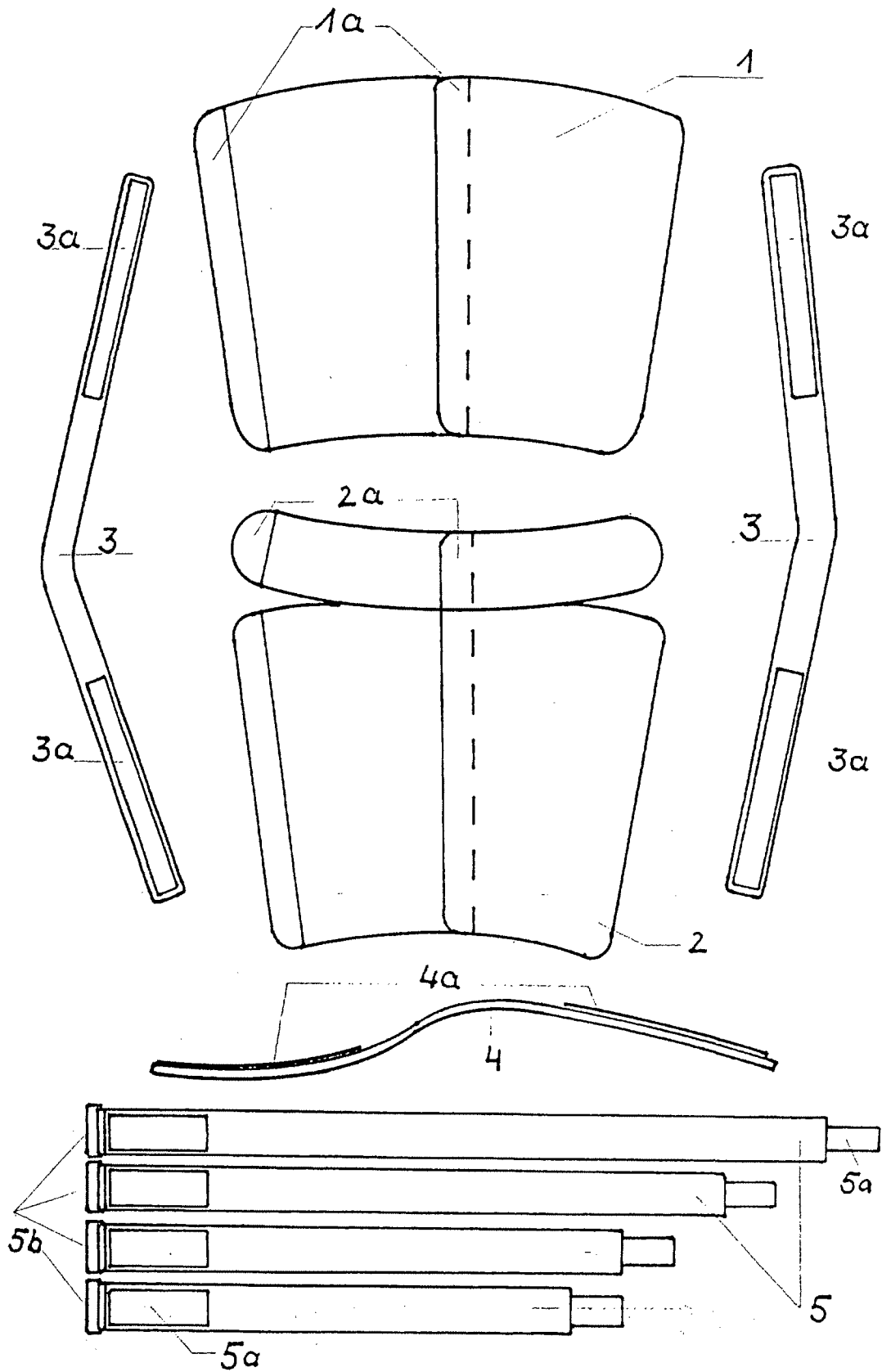
15.10.01

~~Patent~~ Ansprüche:

1. Knieschiene zur Ruhigstellung eines verletzten Kniegelenkes und kniegelenksnaher Bereiche, bestehend aus beidseitig beschichtetem PU-Schaum, wobei mindestens eine Seite mit klettfähigem Textil beschichtet ist.
2. Knieschiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Material je nach Wertigkeit eingefasst, eingesäumt oder mindestens eingekettelt ist.
3. Knieschiene nach Anspruch 1-2, dadurch gekennzeichnet, dass die Knieschiene eine anatomisch geformte Oberschenkelmanschette (1) mit verstellbaren Verschlüssen (1a) mindestens jedoch einen Verschluss aufweist.
4. Knieschiene nach Anspruch 1-3, dadurch gekennzeichnet, dass die Knieschiene mindestens 3 vertikale Schienen (3,4) aufweist.
5. Knieschiene nach Anspruch 1-4, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine anatomisch geformte Unterschenkelmanschette (2) mit verstellbaren Verschlüssen (2a), mindestens jedoch einen Verschluss aufweist.
6. Knieschiene nach Anspruch 1-5, dadurch gekennzeichnet, dass sie mindestens 4 zirkuläre Gurte (5) mit stufenloser Verstellbarkeit aufweist.
7. Knieschiene nach Anspruch 1-6, dadurch gekennzeichnet, dass die vertikalen Schienen (3,4) an der Oberschenkelmanschette (1) und Unterschenkelmanschette (2) abnehmbar und wieder zu befestigen sind.
8. Knieschiene nach Anspruch 1-6, dadurch gekennzeichnet, dass die vertikalen Schienen (3,4) gestreckt oder in einem Winkel von 20°-30° auf Höhe des Kniegelenks gebeugt sind.

DE 201 16 887 U1

15 10 01



DE 201 16 887 U1